

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 02 November 2000 (02.11.00)	
International application No. PCT/EP00/02538	Applicant's or agent's file reference H 3933 PCT
International filing date (day/month/year) 22 March 2000 (22.03.00)	Priority date (day/month/year) 01 April 1999 (01.04.99)
Applicant AKRAM, Mustafa et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
 28 July 2000 (28.07.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Claudio Borton Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Translation

09/937912

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference H 3933 PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/02538	International filing date (day/month/year) 22 March 2000 (22.03.00)	Priority date (day/month/year) 01 April 1999 (01.04.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A61K 7/06, 7/13		
Applicant HANS SCHWARZKOPF GMBH & CO. KG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

RECEIVED
MAR 11 2002
TC 1700

Date of submission of the demand 28 July 2000 (28.07.00)	Date of completion of this report 03 May 2001 (03.05.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/02538

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-34, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. 1-12, filed with the letter of 28 February 2001 (28.02.2001),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings, sheets/fig _____, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-12	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: EP-A-0 566 049 (HELENE CURTIS INC.) 20 October 1993

D5: WO-A-92/18093 (L'OREAL ET Al.) 29 October 1992

Novelty and inventive step (PCT Article 33(2) and (3))

i. The amended set of claims submitted by the applicant with the letter of 28 February 2001 is considered novel (PCT Article 33(2)).

ii. The aim of the present application should be to produce a dye that "leads to colours with improved colour fastness whilst considerably improving care of the fibres". These "improved properties" have not, however, been proved, i.e. the application does not include test results and/or comparative examples that demonstrate the effect of the dye.

The present examples show merely that the treated strands were dyed and that grey was covered. Hair dyes are known for such properties. The applicant

THIS PAGE BLANK (USPTO)

has therefore not shown any contribution to the prior art.

- iii. Document D5, which is regarded as the closest prior art, discloses (see Examples 3 to 9; and pages 25 to 27) a method for dyeing keratin fibres using a dye containing a cationic polymer, a conditioning component (cationic polymer) and a coupling component, which is an indole derivative. The subject matter of the present Claims 1 to 11 and 12 differs therefrom in that the dye (or the use of the dye) also includes a specific cationic surfactant of Formula (I).

Said cationic surfactant was already disclosed by D1, which describes a conditioning composition for cleaning and caring for the hair. This composition disclosed by document D1 contains an anionic surfactant, a conditioning component and an emulsifier, which can, *inter alia*, be a component of Formula (I) of the present application.

- iv. Since the application does not show the contribution made by said cationic surfactant to the prior art, the entire set of claims cannot be considered inventive (PCT Article 33(3)).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**VEREINBAR ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts H 3933 PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/ 02538	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22/03/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 01/04/1999
Anmelder HANS SCHWARZKOPF GMBH & CO. KG et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☒ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

**PHOSPHATTYP TENSIDE KOMBINIERT MIT HAARKONDITIONERMITTELN IN
HARRFÄRBUNGSZUSAMMENSETZUNGEN**

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. _____

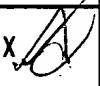

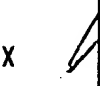
☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 A61K7/06 A61K7/13		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 A61K		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X 	WO 97 14406 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 24. April 1997 (1997-04-24) Seite 7, Zeile 1 - Zeile 2 Seite 9, Zeile 8 - Zeile 14 Seite 13, Zeile 4 - Seite 16, Zeile 7 Seite 18, Zeile 19 - Seite 20, Zeile 33 Anspruch 1; Beispiele 1-8 ---	1, 2, 4-6, 9
X 	WO 98 56333 A (L'OREAL) 17. Dezember 1998 (1998-12-17) Beispiele 6-8 Seite 8, Zeile 1 - Zeile 5 ---	1, 2, 5, 6
X 	EP 0 566 049 A (HELENE CURTIS INC.) 20. Oktober 1993 (1993-10-20) Anspruch 1; Beispiel 8 ---	1, 2, 9
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 6. Juni 2000		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 13/06/2000
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Alvarez Alvarez, C

THIS PAGE BLANK (USPTO)

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X✓	EP 0 872 229 A (JANSSEN PHARMACEUTICA N.V.) 21. Oktober 1998 (1998-10-21) Beispiele 1-5 ---	1,2,5
Y	DE 44 08 506 A (HANS SCHWARZKOPF) 21. September 1995 (1995-09-21) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1-13
Y	WO 92 18093 A (L'OREAL ET AL.) 29. Oktober 1992 (1992-10-29) Beispiele 3-9 ---	1-13
A	EP 0 013 713 A (MONA INDUSTRIES) 6. August 1980 (1980-08-06) in der Anmeldung erwähnt ----- D1 EP - 0 566 049 D5 WO - 92/18093	

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/02538

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9714406	A	24-04-1997	BR 9611043 A EP 0865272 A JP 11513688 T US 5955066 A	06-07-1999 23-09-1998 24-11-1999 21-09-1999
WO 9856333	A	17-12-1998	US 6015574 A AU 8053398 A EP 0983041 A	18-01-2000 30-12-1998 08-03-2000
EP 566049	A	20-10-1993	US 5275761 A AT 140614 T AU 3550393 A CA 2092284 A DE 69303752 D DE 69303752 T DK 566049 T ES 2090756 T FI 931675 A GR 3021383 T IL 105250 A JP 2559973 B JP 6080539 A MX 9302157 A NO 931375 A NZ 247370 A US 5358667 A US 5456863 A ZA 9301613 A	04-01-1994 15-08-1996 21-10-1993 16-10-1993 29-08-1996 20-02-1997 09-12-1996 16-10-1996 16-10-1993 31-01-1997 10-06-1997 04-12-1996 22-03-1994 29-04-1994 18-10-1993 27-06-1995 25-10-1994 10-10-1995 15-11-1993
EP 872229	A	21-10-1998	AU 7430898 A BG 103404 A WO 9846201 A EP 0975312 A NO 992213 A	11-11-1998 31-01-2000 22-10-1998 02-02-2000 04-10-1999
DE 4408506	A	21-09-1995	FR 2717076 A GB 2287962 A,B JP 2798626 B JP 7277935 A US 5494489 A	15-09-1995 04-10-1995 17-09-1998 24-10-1995 27-02-1996
WO 9218093	A	29-10-1992	FR 2675380 A AT 119025 T CA 2108676 A DE 69201558 D DE 69201558 T EP 0580713 A ES 2069426 T JP 6509061 T US 5938792 A ZA 9202255 A	23-10-1992 15-03-1995 19-10-1992 06-04-1995 20-07-1995 02-02-1994 01-05-1995 13-10-1994 17-08-1999 27-09-1993
EP 13713	A	06-08-1980	US 4243602 A US 4209449 A US 4283542 A AT 7043 T CA 1132990 A DE 2966896 D	06-01-1981 24-06-1980 11-08-1981 15-04-1984 05-10-1982 17-05-1984

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/02538

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 13713	A	JP 1232335 C	26-09-1984
		JP 55106300 A	14-08-1980
		JP 59004478 B	30-01-1984
		US 4336386 A	22-06-1982
		US 4336385 A	22-06-1982
		US 4503002 A	05-03-1985
<hr/>			

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 07 MAY 2001

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts H 3933 PCT/EP Dr. SJ	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/02538	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22/03/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 01/04/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61K7/06		
Anmelder HANS SCHWARZKOPF GMBH & CO. KG et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 28/07/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 03.05.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Ruckebusch, V Tel. Nr. +49 89 2399 8493 

THIS PAGE BLANK (USPTO)

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-34 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-12 eingegangen am 03/03/2001 mit Schreiben vom 28/02/2001

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-12
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-12
	Nein: Ansprüche	

- 2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- i. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: EP-A-0 566 049 (HELENE CURTIS INC.) 20. Oktober 1993

D5: WO 92 18093 A (L'OREAL ET AL.) 29. Oktober 1992

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

v. Neuheit und Erfinderische Tätigkeit (Artikeln 33(2) und (3) PCT)

- v.i Der mit dem Schriftsatz vom 28.02.2001 von der Anmelderin geänderte Anspruchssatz wird als neu im Sinne von Artikel 33(2) PCT betrachtet.

- v.ii Aufgabe der vorliegenden Anmeldung sollte es sein, Farbmittel herzustellen, die "zu Färbungen mit verbesserten Echtheitseigenschaft bei deutlich verbessertem Pflegezustand der Fasern führen". Diese "verbesserte Eigenschaften" sind leider nicht bewiesen worden, d.h. Testergebnisse und/oder Vergleichbeispiele, die die Wirkung belegen, sind nicht vorhanden.

Die vorliegenden Beispiele weisen lediglich auf, daß die behandelten Strähnen eingefärbt wurden und Grauabdeckung zeigen. Haarfärbemittel sind für solche Eigenschaften bekannt. Die Anmelderin hat somit keinen Beitrag zum Stand der Technik gezeigt.

- v.iii Dokument D5, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart (vgl. Beispiel 3 bis 9, Seite 25 bis 27) ein Verfahren zur Verfärbung keratinischer Fasern mit einem Färbemittel, enthaltend ein kationisches Polymer, ein konditionierende Komponente (kationische Polymer) und eine Kupplerkomponente, die ein Derivat des Indols ist. Der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche 1 bis 11 und 12 unterscheidet sich davon dadurch, daß das Mittel (oder die Verwendung des Mittels) zusätzlich ein bestimmtes kationische Tensid der Formel (I) enthält.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

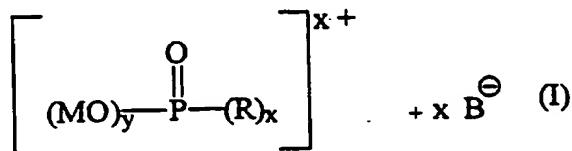
Außerdem wurde dieses kationische Tensid in Dokument D1 schon offenbart, das eine konditionierende Zusammensetzung zur Reinigung und Pflege der Haare beschreibt. Diese von Dokument D1 offenbarte Zusammensetzung enthält ein anionische Tensid, eine konditionierende Komponente und ein Emulgator, der unter anderem eine Komponente des Formel (I) der vorliegenden Anmeldung sein kann.

- v.iv** Weil der Beitrag dieses kationischen Tensids zum Stand der Technik nicht gezeigt wurde, kann der ganze Anspruchssatz nicht als erfinderisch im Sinne von Artikel 33(3) PCT betrachtet werden.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Geänderte Patentansprüche

1. Mittel zur pflegenden Behandlung keratinischer Fasern, insbesondere menschlicher Haare, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens ein Tensid der Formel (I) enthält

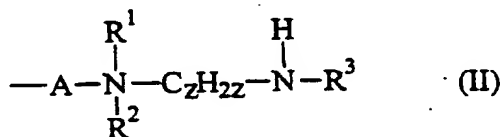


in der y für eine ganze Zahl von 0 bis 2 steht, x für eine ganze Zahl von 1 bis 3 steht mit der Maßgabe, daß $x + y = 3$ ist,

M für Wasserstoff, ein Äquivalent eines Alkali- oder Erdalkalimetallkations, ein Ammoniumkation oder einen Alkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen steht, der gegebenenfalls mit einer oder mehreren Hydroxygruppen substituiert ist,

B für ein Äquivalent eines physiologisch verträglichen Anions steht und

R für einen Rest der Formel (II) steht,



in der z für eine ganze Zahl von 1 bis 4 steht,

R^1 und R^2 unabhängig voneinander für einen C_1 - bis C_4 -Alkylrest stehen, der gegebenenfalls mit einer oder mehreren Hydroxygruppe(n) oder einer Acylgruppe substituiert ist,

A für $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$, $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ oder $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{CH}_2-$ steht und

R^3 steht für

(a) einen verzweigten oder unverzweigten, gesättigten C_8 - bis C_{18} -Acylrest oder

(b) einen verzweigten oder unverzweigten, einfach oder mehrfach ungesättigten C_8 - bis C_{18} -Acylrest,

sowie mindestens eine konditionierende Komponente und

mindestens einen Farbstoff und/oder mindestens ein Farbstoffvorprodukt.

2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens ein anionisches Tensid, insbesondere eine Seife, enthält.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß die konditionierende Komponente eine niedermolekulare quaternäre Ammoniumverbindung ist.
4. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die konditionierende Komponente ein kationisches Polymeres ist.
5. Mittel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die konditionierende Komponente ein quaternisiertes Cellulosederivat ist.
6. Mittel nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die konditionierende Komponente Polyquaternium-2 ist.
7. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die konditionierende Komponente ein quaternisiertes Eiweißhydrolysat ist.
8. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die konditionierende Komponente ein Silikonöl ist.
9. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens ein Farbstoffvorprodukt vom Typ der Entwickler enthält.
10. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, es als Farbstoffvorprodukt mindestens eine Indol- und/oder Indolinderivat enthält.
11. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens einen direktziehenden Farbstoff und/oder einen natürlichen Farbstoff enthält.
12. Verwendung eines der Mittel der Ansprüche 1 bis 11 zum Färben keratinischer Fasern.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT/EP 00/02538

IPK 7 A61K7/06 A61K7/13

IPK 7 A61K

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97 14406 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 24. April 1997 (1997-04-24) Seite 7, Zeile 1 - Zeile 2 Seite 9, Zeile 8 - Zeile 14 Seite 13, Zeile 4 -Seite 16, Zeile 7 Seite 18, Zeile 19 -Seite 20, Zeile 33 Anspruch 1; Beispiele 1-8	1,2,4-6, 9
X	WO 98 56333 A (L'OREAL) 17. Dezember 1998 (1998-12-17) Beispiele 6-8 Seite 8, Zeile 1 - Zeile 5	1,2,5,6
X	EP 0 566 049 A (HELENE CURTIS INC.) 20. Oktober 1993 (1993-10-20) Anspruch 1; Beispiel 8	1,2,9

-/--

— / —

Y Siehe Anhang Patentfamilie

- * & * Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

13/06/2000

Alvarez Alvarez, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter nales Aktenzeichen

PCT/EP 00/02538

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 872 229 A (JANSSEN PHARMACEUTICA N.V.) 21. Oktober 1998 (1998-10-21) Beispiele 1-5 ----	1,2,5
Y	DE 44 08 506 A (HANS SCHWARZKOPF) 21. September 1995 (1995-09-21) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ----	1-13
Y	WO 92 18093 A (L'OREAL ET AL.) 29. Oktober 1992 (1992-10-29) Beispiele 3-9 ----	1-13
A	EP 0 013 713 A (MONA INDUSTRIES) 6. August 1980 (1980-08-06) in der Anmeldung erwähnt -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/02538

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9714406 A	24-04-1997	BR 9611043 A EP 0865272 A JP 11513688 T US 5955066 A	06-07-1999 23-09-1998 24-11-1999 21-09-1999
WO 9856333 A	17-12-1998	US 6015574 A AU 8053398 A EP 0983041 A	18-01-2000 30-12-1998 08-03-2000
EP 566049 A	20-10-1993	US 5275761 A AT 140614 T AU 3550393 A CA 2092284 A DE 69303752 D DE 69303752 T DK 566049 T ES 2090756 T FI 931675 A GR 3021383 T IL 105250 A JP 2559973 B JP 6080539 A MX 9302157 A NO 931375 A NZ 247370 A US 5358667 A US 5456863 A ZA 9301613 A	04-01-1994 15-08-1996 21-10-1993 16-10-1993 29-08-1996 20-02-1997 09-12-1996 16-10-1996 16-10-1993 31-01-1997 10-06-1997 04-12-1996 22-03-1994 29-04-1994 18-10-1993 27-06-1995 25-10-1994 10-10-1995 15-11-1993
EP 872229 A	21-10-1998	AU 7430898 A BG 103404 A WO 9846201 A EP 0975312 A NO 992213 A	11-11-1998 31-01-2000 22-10-1998 02-02-2000 04-10-1999
DE 4408506 A	21-09-1995	FR 2717076 A GB 2287962 A, B JP 2798626 B JP 7277935 A US 5494489 A	15-09-1995 04-10-1995 17-09-1998 24-10-1995 27-02-1996
WO 9218093 A	29-10-1992	FR 2675380 A AT 119025 T CA 2108676 A DE 69201558 D DE 69201558 T EP 0580713 A ES 2069426 T JP 6509061 T US 5938792 A ZA 9202255 A	23-10-1992 15-03-1995 19-10-1992 06-04-1995 20-07-1995 02-02-1994 01-05-1995 13-10-1994 17-08-1999 27-09-1993
EP 13713 A	06-08-1980	US 4243602 A US 4209449 A US 4283542 A AT 7043 T CA 1132990 A DE 2966896 D	06-01-1981 24-06-1980 11-08-1981 15-04-1984 05-10-1982 17-05-1984

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/02538

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 13713 A		JP 1232335 C	26-09-1984
		JP 55106300 A	14-08-1980
		JP 59004478 B	30-01-1984
		US 4336386 A	22-06-1982
		US 4336385 A	22-06-1982
		US 4503002 A	05-03-1985

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/02538

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61K7/06 A61K7/13

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97 14406 A (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 24 April 1997 (1997-04-24) page 7, line 1 - line 2 page 9, line 8 - line 14 page 13, line 4 -page 16, line 7 page 18, line 19 -page 20, line 33 claim 1; examples 1-8	1,2,4-6, 9
X	WO 98 56333 A (L'OREAL) 17 December 1998 (1998-12-17) examples 6-8 page 8, line 1 - line 5	1,2,5,6
X	EP 0 566 049 A (HELENE CURTIS INC.) 20 October 1993 (1993-10-20) claim 1; example 8	1,2,9

-/-

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 June 2000

Date of mailing of the international search report

13/06/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Alvarez Alvarez, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/02538

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 872 229 A (JANSSEN PHARMACEUTICA N.V.) 21 October 1998 (1998-10-21) examples 1-5	1,2,5
Y	DE 44 08 506 A (HANS SCHWARZKOPF) 21 September 1995 (1995-09-21) cited in the application the whole document	1-13
Y	WO 92 18093 A (L'OREAL ET AL.) 29 October 1992 (1992-10-29) examples 3-9	1-13
A	EP 0 013 713 A (MONA INDUSTRIES) 6 August 1980 (1980-08-06) cited in the application	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/02538

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9714406 A	24-04-1997	BR 9611043 A EP 0865272 A JP 11513688 T US 5955066 A	06-07-1999 23-09-1998 24-11-1999 21-09-1999
WO 9856333 A	17-12-1998	US 6015574 A AU 8053398 A EP 0983041 A	18-01-2000 30-12-1998 08-03-2000
EP 566049 A	20-10-1993	US 5275761 A AT 140614 T AU 3550393 A CA 2092284 A DE 69303752 D DE 69303752 T DK 566049 T ES 2090756 T FI 931675 A GR 3021383 T IL 105250 A JP 2559973 B JP 6080539 A MX 9302157 A NO 931375 A NZ 247370 A US 5358667 A US 5456863 A ZA 9301613 A	04-01-1994 15-08-1996 21-10-1993 16-10-1993 29-08-1996 20-02-1997 09-12-1996 16-10-1996 16-10-1993 31-01-1997 10-06-1997 04-12-1996 22-03-1994 29-04-1994 18-10-1993 27-06-1995 25-10-1994 10-10-1995 15-11-1993
EP 872229 A	21-10-1998	AU 7430898 A BG 103404 A WO 9846201 A EP 0975312 A NO 992213 A	11-11-1998 31-01-2000 22-10-1998 02-02-2000 04-10-1999
DE 4408506 A	21-09-1995	FR 2717076 A GB 2287962 A, B JP 2798626 B JP 7277935 A US 5494489 A	15-09-1995 04-10-1995 17-09-1998 24-10-1995 27-02-1996
WO 9218093 A	29-10-1992	FR 2675380 A AT 119025 T CA 2108676 A DE 69201558 D DE 69201558 T EP 0580713 A ES 2069426 T JP 6509061 T US 5938792 A ZA 9202255 A	23-10-1992 15-03-1995 19-10-1992 06-04-1995 20-07-1995 02-02-1994 01-05-1995 13-10-1994 17-08-1999 27-09-1993
EP 13713 A	06-08-1980	US 4243602 A US 4209449 A US 4283542 A AT 7043 T CA 1132990 A DE 2966896 D	06-01-1981 24-06-1980 11-08-1981 15-04-1984 05-10-1982 17-05-1984

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/02538

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 13713	A	JP 1232335 C	26-09-1984
		JP 55106300 A	14-08-1980
		JP 59004478 B	30-01-1984
		US 4336386 A	22-06-1982
		US 4336385 A	22-06-1982
		US 4503002 A	05-03-1985

PHOSPHATTYP TENSIDE KOMBINIERT MIT HAARKONDITIONERMITTELN IN HARRFÄRBUNGSZUSAMMENSETZUNGEN

Die vorliegende Erfindung betrifft eine pflegende Wirkstoffkombination zur Behandlung keratinischer Fasern, insbesondere menschlicher Haare, Haarfärbemittel, die diese enthalten, sowie die Verwendung dieser Wirkstoffkombination in Haarfärbemitteln.

Die Reinigung und Pflege der Haare ist ein wichtiger Bestandteil der menschlichen Körperpflege. Sowohl die Reinigung der Haare mit Shampoos als auch die dekorative Gestaltung der Frisur beispielsweise durch Färben oder Dauerwellen sind Eingriffe, die die natürliche Struktur und die Eigenschaften der Haare beeinflussen.

So werden beispielsweise übliche Haarfärbemittel auf Basis von Oxidationsfarbstoffen formuliert. Häufig werden auch Kombinationen von Oxidationsfarbstoffen und direktziehenden Farbstoffen zur Erzielung spezieller Nuancen eingesetzt. Färbemittel auf Basis von Oxidationsfarbstoffen führen zu brillanten und dauerhaften Farbtönen. Sie bedingen allerdings den Einsatz starker Oxidationsmittel wie beispielsweise Wasserstoffperoxid-Lösungen. Dies kann das zu färbende Haar schädigen. Diesen Schädigungen muß dann mit entsprechenden Pflegeprodukten entgegengewirkt werden.

Es ist daher seit langem üblich, die Haare einer speziellen Nachbehandlung zu unterziehen. Dabei werden, üblicherweise in Form einer Spülung, die Haare mit speziellen Wirkstoffen, beispielsweise quaternären Ammoniumsalzen oder speziellen Polymeren, behandelt. Durch diese Behandlung werden je nach Formulierung Kämmbarkeit, Halt und Fülle der Haare verbessert und die Splißrate verringert.

Weiterhin wurden in jüngster Zeit sogenannte Kombinationspräparate entwickelt, um den Aufwand der üblichen mehrstufigen Verfahren, insbesondere bei der direkten Anwendung durch Verbraucher, zu verringern.

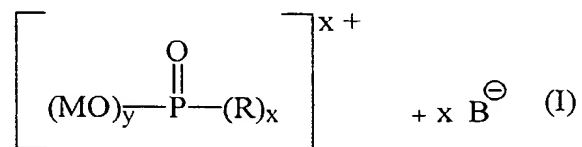
Diese Präparate enthalten neben den üblichen Komponenten, beispielsweise zur Färbung der Haare, zusätzlich Wirkstoffe, die früher den Haarnachbehandlungsmitteln vorbehalten waren. Der Konsument spart somit einen Anwendungsschritt; gleichzeitig wird der Verpackungsaufwand verringert, da ein Produkt weniger gebraucht wird.

Die zur Verfügung stehenden Wirkstoffe sowohl für separate Nachbehandlungsmittel als auch für Kombinationspräparate können noch nicht alle Wünsche der Verbraucher erfüllen.

Es besteht daher weiterhin ein Bedarf an Wirkstoffen bzw. Wirkstoffkombinationen mit guten pflegenden Eigenschaften und guter biologischer Abbaubarkeit, bei denen unerwünschte Kumulationen auf dem Haar ausgeschlossen sind.

Es wurde nun überraschenderweise gefunden, daß eine Kombination aus bestimmten kationischen Tensiden mit weiteren konditionierenden Substanzen die oben erwähnten Nachteile nicht aufweisen und gleichzeitig den Griff, die Naßkämmbbarkeit sowie den Glanz der behandelten Haare verbessern.

Ein erster Gegenstand der Erfindung sind somit Mittel zur pflegenden Behandlung keratinischer Fasern, insbesondere menschlicher Haare, die mindestens ein Tensid der Formel (I)



enthalten sowie mindestens eine konditionierende Komponente.

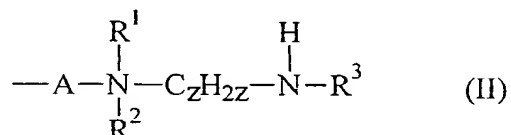
In der Formel (I) steht y für eine ganze Zahl von 0 bis 2, x für eine ganze Zahl von 1 bis 3 mit der Maßgabe, daß die Summe aus x und y gleich 3 ist.

In den erfindungsgemäß einzusetzenden Tensiden steht ferner M für Wasserstoff, ein Äquivalent eines Alkali- oder Erdalkalimetallkations, ein Ammoniumkation oder einen Alkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, der gegebenenfalls mit einer oder mehreren

Hydroxygruppe(n) substituiert ist. Besonders bevorzugt sind Verbindungen, bei denen M für ein Natriumkation steht.

Weiterhin steht B in der Formel (I) der erfindungsgemäß einzusetzenden Tenside für ein Äquivalent eines physiologisch verträglichen Anions. Als Anion eignen sich z.B. Chlorid, Bromid, Jodid, Sulfat, Perchlorat, Tetrafluorborat, Tetraphenylborat und Tetrachlorozinkat. Bevorzugt ist das Chloridion.

R steht in den erfindungsgemäßen Tensiden der Formel (I) für einen Rest der Formel (II),



in der z für eine ganze Zahl von 1 bis 4, insbesondere für 3, steht und

R¹ und R² unabhängig voneinander für einen C₁- bis C₄-Alkylrest stehen, der gegebenenfalls mit einer oder mehreren Hydroxygruppe(n) oder einer Acylgruppe substituiert ist.

A steht erfindungsgemäß für eine der Einheiten -O-CH₂-CH₂-CH₂-, -O-CH₂-CH₂- oder -O-CH₂-CHOH-CH₂-, wobei die Einheit -O-CH₂-CHOH-CH₂- besonders bevorzugt ist.

Der Rest R³ steht für

- (a) einen verzweigten oder unverzweigten, gesättigten C₈- bis C₁₈-Acylrest oder
- (b) einen verzweigten oder unverzweigten, einfach oder mehrfach ungesättigten C₈- bis C₁₈-Acylrest.

Besonders bevorzugte gesättigte Reste R³ sind der Rest der Stearinsäure sowie die Reste der Mischung der Fettsäuren, die man aus Kokosöl gewinnt.

Ein besonders bevorzugter ungesättigter Rest R³ ist der Rest der Linolsäure. Überraschenderweise wurde gefunden, daß sich Verbindungen der Formel (I), bei denen R³ der Rest der Linolsäure ist, durch eine höhere Verträglichkeit mit dem Emulgatorsystem auszeichnen. Dies bedeutet, daß sich diese Substanzen leichter in die Formulierungen

einarbeiten lassen. Weiterhin weisen Formulierungen mit Verbindungen der Formel (I), bei denen R^3 für den Rest der Linolsäure steht, einen deutlich höheren Pflegeeffekt im Vergleich zu Verbindungen mit gesättigten Fettsäureresten auf.

Beispiele für die als Substituenten in den erfindungsgemäßen Verbindungen genannten C_1 -bis C_4 -Alkylgruppen sind die Gruppen Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl und Butyl. Ethyl- und Methylgruppen sind bevorzugte Alkylgruppen. Ganz besonders bevorzugt sind Methylgruppen.

Verbindungen der Formel (I) sind bereits bekannt. So werden in der EP-A1-13 713 die tensidischen Eigenschaften dieser Verbindungen allgemein beschrieben. Ferner ist aus der DE-A1-44 08 506 der Einsatz einer Verbindung der Formel (I) in Haarfärbemitteln bereits bekannt. Diesen Schriften sind aber keine Hinweise auf die synergistische Steigerung der Pflegewirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen zu entnehmen.

Ganz besonders bevorzugte Verbindungen der Formel (I) sind die unter den INCI-Bezeichnungen Linoleamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate, Cocamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate und Stearamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate bekannten Substanzen. Diese werden beispielsweise von der Firma Mona unter den Handelsbezeichnungen Phospholipid EFA[®], Phospholipid PTC[®] sowie Phospholipid SV[®] vertrieben.

Erfindungsgemäß werden die Verbindungen der Formel (I) in Mengen von 0,1 bis 5 Gew.-%, insbesondere in Mengen von 0,2 bis 2 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel, in den beanspruchten Mitteln eingesetzt.

Bevorzugte konditionierende Wirkstoffe sind erfindungsgemäß die niedermolekularen, quartären Ammoniumverbindungen. Besonders bevorzugt sind Ammoniumhalogenide wie Alkyltrimethylammoniumchloride, Dialkyldimethylammoniumchloride und Trialkylmethylammoniumchloride, z. B. Cetyltrimethylammoniumchlorid, Stearyltrimethylammoniumchlorid, Distearyldimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylbenzylammoniumchlorid und Tricetylmethylammoniumchlorid.

Ganz besonders bevorzugte Verbindungen sind die Halogenide des Cetyltrimethylammoniumkations, insbesondere das Bromid.

Zu den bevorzugten quartären Ammoniumverbindungen zählen ferner die quartären Esterverbindungen, sogenannte "Esterquats", wie die unter dem Warenzeichen Stepantex[®] vertriebenen Methyl-hydroxyalkyl-dialkoyloxyalkyl-ammonium-methosulfate sowie die unter dem Warenzeichen Dehyquat[®] vertriebenen Produkte. Ganz besonders bevorzugt ist die unter dem Handelsnamen Dehyquat[®] F75 vertriebene Mischung von Fettalkoholen mit Methyltriethanolammoniummethylsulfatdialkylestern.

Eine weitere bevorzugte Gruppe quartärer Ammoniumverbindungen sind die quaternisierten Derivate des Imidazolins, wie beispielsweise das unter dem Markennamen Rewoquat[®] W 75 PG (INCI-Bezeichnung: Quaternium-27) vertriebene Produkt.

Als konditionierende Wirkstoffe bevorzugt sein können weiterhin kationische Polymere. Dies sind Polymere, die üblicherweise ein quartäres Stickstoffatom, beispielsweise in Form einer Ammoniumgruppe, enthalten.

Bevorzugte kationische Polymere sind beispielsweise

- quaternisierte Cellulose-Derivate, wie sie unter den Bezeichnungen Celquat[®] und Polymer JR[®] im Handel erhältlich sind. Die Verbindungen Celquat[®] H 100, Celquat[®] L 200 und Polymer JR[®] 400 (INCI-Bezeichnung: Polyquaternium-10) sind bevorzugte quaternierte Cellulose-Derivate.
- polymere Dimethyldiallylammoniumsalze und deren Copolymere mit Estern und Amiden von Acrylsäure und Methacrylsäure sowie den freien Säuren. Die unter den Bezeichnungen Merquat[®] 100 (Poly(dimethyldiallylammoniumchlorid)), Merquat[®] 280 (Dimethyldiallylammoniumchlorid-Acrylsäure-Copolymer), Merquat[®] 550 (Dimethyldiallylammoniumchlorid-Acrylamid-Copolymer) sowie Merquat[®] Plus 3300 (Dimethyldiallylammoniumchlorid-Acrylamid-Acrylsäure-Terpolymer) im Handel erhältlichen Produkte sind Beispiele für solche kationischen Polymere.
- Copolymere des Vinylpyrrolidons mit quaternierten Derivaten des Dialkylaminoacrylats- und -methacrylats, wie beispielsweise mit Diethylsulfat quaternierte Vinylpyrrolidon-Dimethylaminomethacrylat-Copolymere. Solche Verbindungen sind unter den Bezeichnungen Gafquat[®] 734 und Gafquat[®] 755 im Handel erhältlich. Ein weiteres

Beispiel für ein derartiges Copolymer ist das unter dem Handelsnamen Gafquat® HS 100 vertriebene Copolymer aus Vinylpyrrolidon und Methacrylamidopropyltrimethylammoniumchlorid.

- Vinylpyrrolidon-Methoimidazoliniumchlorid-Copolymere, wie sie unter der Bezeichnung Luviquat® angeboten werden.
- quaternierter Polyvinylalkohol
- Polyquaternium-37, wie es unter dem Handelsnamen Salcare® SC96 vertrieben wird, sowie die unter den Bezeichnungen
- Polyquaternium 2,
- Polyquaternium 17,
- Polyquaternium 18 und
- Polyquaternium 27 bekannten Polymeren mit quartären Stickstoffatomen in der Polymerhauptkette.

Bevorzugt sind kationische Polymere der vier erstgenannten Gruppen, sowie insbesondere die Polymeren, die unter dem Handelsnamen Mirapol® A15 (INCI-Bezeichnung: Polyquaternium-2) beziehungsweise Gafquat® 755N (INCI-Bezeichnung: Polyquaternium-11) vertrieben werden. Polyquaternium-2 ist in Verbindung mit den Tensiden der Formel (I) eine ganz besonders bevorzugte konditionierende Komponente.

Insbesondere bei der Kombination der Verbindungen der Formel (I) mit kationischen Polymeren als konditionierende Komponenten wurden überraschend starke synergistische Wirkungen der Komponenten hinsichtlich des gesamten Pflegeeffektes beobachtet.

Eine weitere Gruppe der konditionierenden Komponenten bilden die Proteinderivate. Die Proteinderivate können auf tierischen oder pflanzlichen Proteinen basieren. Geeignete Ausgangsstoffe sind beispielsweise Keratin, Kollagen, Elastin, Weizenproteine, Milchproteine, Eiweißproteine, Seidenproteine, Mandelproteine, Sojaproteine sowie Proteine aus Tierhäuten.

Entsprechende Proteinhydrolysate werden jeweils als Produktgemisch aus dem sauer, basisch und/oder enzymatisch katalysierten Abbau dieser Proteine erhalten. Ein Beispiel

eines erfindungsgemäß bevorzugten Proteinhydrolysats ist das unter dem Handelsnamen Crotein[®] C vertriebene Collagenderivat (INCI-Bezeichnung: hydrolized collagen).

Kationische Derivate erhält man durch anschließende Umsetzung mit Verbindungen, die üblicherweise quartäre Ammoniumgruppen tragen oder durch Umsetzung mit entsprechenden Aminen und anschließender Quaternierung. Eine Reihe solcher quartärer Proteinhydrolysate sind als Handelsprodukte erhältlich, beispielsweise unter den Handelsnamen Lamequat[®] L (kationisches Kollagenhydrolysat; INCI-Bezeichnung: Lauryldimonium Hydroxypropylamino Hydrolyzed Animal Protein; Henkel), Croquat[®] WKP (tierisches Keratinhydrolysat; INCI-Bezeichnung: Aqua, Cocodimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Keratin; Croda), Hydrotriticum[®] QL (kationisches Weizenproteinhydrolysat; INCI-Bezeichnung: Lauryldimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Wheat Protein; Croda) sowie Crotein[®] Q (kationisches Kollagenhydrolysat; INCI-Bezeichnung: Hydroxypropyltrimonium Hydrolyzed Collagen; Croda).

In einer ersten bevorzugten Ausführungsform werden Proteinderivate tierischen Ursprungs bevorzugt. Besonders bevorzugt sind die Proteinhydrolysate des tierischen Keratins. Da die Zusammensetzung hinsichtlich der vorhandenen Aminosäuresequenzen der des Humanhaares sehr ähnlich ist, resultiert eine hohe Affinität derartiger Produkte zum menschlichen Haar. Beispiele hierfür sind die unter den Handelsnamen Nutrilan[®] Keratin W und Promois[®] WK vertriebenen Produkte.

Es kann aber auch gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung bevorzugt sein, Proteinderivate pflanzlichen Ursprungs einzusetzen. Ein bevorzugtes pflanzliches Proteinhydrolysat ist das unter dem Handelsnamen Gluadin[®] WQ vertriebene quaternäre Weizenproteinhydrolysat.

Ferner sind quaternisierte Galactomannan-Polysaccharide bevorzugte Konditionierungsmittel. Erfindungsgemäß bevorzugte Galactomannan-Polysaccharide sind die quaternären Guar Gum-Derivate, insbesondere quaternäre Hydroxy-C₂-C₄-alkyl-Guar Gums, d.h. der quaternäre Propylenglykolether des Guar Gums, insbesondere das Hydroxypropyl-Guar-hydroxypropyltrimoniumchlorid. Weitere geeignete Derivate sind beispielsweise das quaternäre Hydroxyethyl-Guar und das quaternäre Hydroxybutyl-Guar. Geeignete

Handelsprodukte sind beispielsweise unter den Markennamen Jaguar[®] C-17 und Jaguar[®] C-162 auf dem Markt. Eine weitere Gruppe von geeigneten Galactomannanen sind die aus den Früchten des Johannisbrotbaums gewonnenen quaternären Polysaccharide.

In einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Verbindung sind die konditionierenden Komponenten ausgewählt aus den Silikonölen. Als Silikonöle können beispielsweise folgende Verbindungen eingesetzt werden:

- Oligomere Polydimethylcyclsiloxane (INCI-Bezeichnung: Cyclomethicone), insbesondere die tetramere und pentamere Verbindung,
- Hexamethyl-Disiloxan,
- Polyphenylmethylsiloxane (INCI-Bezeichnung: Phenyl Trimethicone),
- Dimethylsiloxane-Dimethylpolysiloxanol-Gemische (INCI-Bezeichnung: Cyclo-methicone (and) Dimethiconol),
- Silicon-Glykol-Copolymere (INCI-Bezeichnung: Dimethicone Copolyol),
- aminofunktionelle Polydimethylsiloxane und
- hydroxylaminomodifizierte Silicone.

Solche Verbindungen sind auf dem Markt erhältlich. Bekannte Handelsprodukte sind beispielsweise DC[®]344 Fluid, DC[®]345 Fluid, DC[®]200 Fluid, DC[®]556, DC[®]190, DC[®]193 SU und DC[®]Q2-1401 des Herstellers Dow Corning sowie die Produkte Abil[®]K4, Abil[®]K520 und Abil[®]B8839 des Herstellers Th. Goldschmidt AG.

Besonders bevorzugt sind die Dimethylsiloxane-Dimethylpolysiloxanol-Gemische sowie die aminogruppenhaltigen Silikonöle, wie beispielsweise die im Handel erhältlichen Produkte Q2-7224 (Hersteller: Dow Corning; ein stabilisiertes Trimethylsilyl-amodimethicon), Dow Corning 939 Emulsion (enthaltend ein hydroxyl-amino-modifiziertes Silicon, das auch als Amodimethicone bezeichnet wird), SM-2059 (Hersteller: General Electric), SLM-55067 (Hersteller: Wacker) sowie Abil[®]-Quat 3270 und 3272 (Hersteller: Th. Goldschmidt; diquaternäre Polydimethylsiloxane, Quaternium-80).

Ebenfalls einsetzbar als konditionierende Wirkstoffe sind Paraffinöle, synthetisch hergestellte oligomere Alkene sowie pflanzliche Öle wie Jojobaöl, Sonnenblumenöl, Orangenöl, Mandelöl, Weizenkeimöl und Pfirsichkernöl.

Die konditionierenden Komponenten sind bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 5 Gew.-%, insbesondere von 0,1 bis 2 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel, in den erfindungsgemäßen Mitteln enthalten. Bei Silikonölen können Mengen von 0,05 bis 10 Gew.-%, insbesondere von 0,2 bis 5 Gew.-%, ganz besonders Mengen von 0,5 bis 2 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel, in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt sein.

Die Art des erfindungsgemäß verwendeten Haarbehandlungsmittels unterliegt prinzipiell keinen Beschränkungen. Die erfindungsgemäßen Mittel können sowohl auf dem Haar verbleiben, als auch nach einer Einwirkzeit von wenigen Sekunden bis zu 45 Minuten wieder ausgespült werden. Beispiele für erfindungsgemäß verwendete Mittel sind Shampoos, Spülungen, Kuren, Konditioniermittel, Tönungsmittel, Färbemittel, Dauerwellmittel, Fixiermittel, Haarsprays und Fönwellen. Der Einsatz der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombinationen in Rinse-off-Produkte kann eine bevorzugte Ausführungsform sein.

Ein zweiter Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind Haarbehandlungsmittel, die die oben beschriebene Wirkstoffkombination sowie mindestens ein Farbstoffvorprodukt und/oder mindestens einen Farbstoff enthalten. Die mit den erfindungsgemäßen Mitteln erzielten Färbungen zeichnen sich durch ihre verbesserten Echtheitseigenschaften bei deutlich verbessertem Pflegezustand der Fasern aus.

In einer ersten Ausführungsform dieses Gegenstandes der vorliegenden Erfindung kann das Farbstoffvorprodukt ein Oxidationsfarbstoffvorprodukt vom Typ Entwickler sein. Es können auch mehrere Entwickler gemeinsam in den erfindungsgemäßen Mitteln eingesetzt werden.

Entwicklersubstanzen sind üblicherweise aromatische oder heterocyclische Ringsysteme, die durch zwei in ortho- oder para-Stellung zueinander stehende reaktive Gruppen, i.a. Hydroxy- oder Aminogruppen, gekennzeichnet sind. Solche Verbindungen sind beispielsweise primäre aromatische Amine mit einer weiteren, in para- oder ortho-Position befindlichen freien oder substituierten Hydroxy- oder Aminogruppe, ferner

Diaminopyridinderivate, heterocyclische Hydrazonderivate oder 4-Aminopyrazolonderivate.

Erfindungsgemäß bevorzugte Entwicklerkomponenten sind p-Phenylendiamin, p-Toluyldiamin, p-Aminophenol, o-Aminophenol, 1-(2'-Hydroxyethyl)-2,5-diaminobenzol, N,N-Bis-(2-hydroxy-ethyl)-p-phenylendiamin, 2-(2,5-Diaminophenoxy)-ethanol, 1-Phenyl-3-carboxyamido-4-amino-pyrazolon-5, 4-Amino-3-methylphenol, 2,4,5,6-Tetraaminopyrimidin, 2-Hydroxy-4,5,6-triaminopyrimidin, 4-Hydroxy-2,5,6-triaminopyrimidin, 2,4-Dihydroxy-5,6-diaminopyrimidin, 2-Dimethylamino-4,5,6-triaminopyrimidin, 2-Hydroxymethylamino-4-amino-phenol, 4,4'-Diaminodiphenylamin, 4-Amino-3-fluorphenol, 2-Amino-methyl-4-aminophenol, 2-Hydroxymethyl-4-aminophenol, Bis-(2-hydroxy-5-amino-phenyl)-methan, 1,4-Bis-(4-aminophenyl)-diazacycloheptan, 1,3-Bis(N(2-hydroxyethyl)-N(4-aminophenylamino))-2-propanol, 4-Amino-2-(2-hydroxyethoxy)-phenol sowie 4,5-Diaminopyrazol-Derivate nach EP 0 740 931 bzw. WO 94/08970 wie z.B. 4,5-Diamino-1-(2'-hydroxyethyl)-pyrazol.

Besonders bevorzugte Entwicklerkomponenten sind p-Phenylendiamin, p-Toluyldiamin, p-Aminophenol, 1-(2'-Hydroxyethyl)-2,5-diaminobenzol, 4-Amino-3-methylphenol, 2-Aminomethyl-4-aminophenol, 2,4,5,6-Tetraaminopyrimidin, 2-Hydroxy-4,5,6-triaminopyrimidin sowie 4-Hydroxy-2,5,6-triaminopyrimidin.

Zur Nuancierung der erzielbaren Farbtöne können die erfindungsgemäßen Mittel weiterhin noch eine oder mehrere Kupplerkomponenten enthalten. Kupplersubstanzen sind häufig aromatische oder heterocyclische Ringsysteme, die zwei reaktive Gruppen in meta-Stellung aufweisen. Als Kupplerkomponenten werden in der Regel m-Phenylendiaminderivate, Naphthole, Resorcin und Resorcinderivate, Pyrazolone und m-Aminophenolderivate verwendet.

Erfindungsgemäß bevorzugte Kupplerkomponenten sind

- m-Aminophenol und dessen Derivate wie beispielsweise 5-Amino-2-methylphenol, 5-(3-Hydroxypropylamino)-2-methylphenol, 3-Amino-2-chlor-6-methylphenol, 2-Hy-

- droxy-4-aminophenoxyethanol, 3-Amino-6-methoxy-2-methylaminophenol, 2,6-Dimethyl-3-aminophenol, 3-Trifluoroacetyl-amino-2-chlor-6-methylphenol, 5-Amino-4-chlor-2-methylphenol, 5-Amino-4-methoxy-2-methylphenol, 5-(2'-Hydroxyethyl)-amino-2-methylphenol, 3-(Diethylamino)-phenol, N-Cyclopentyl-3-aminophenol, 1,3-Dihydroxy-5-(methylamino)-benzol, 3-(Ethylamino)-4-methylphenol und 2,4-Dichlor-3-aminophenol,
- o-Aminophenol und dessen Derivate,
 - m-Diaminobenzol und dessen Derivate wie beispielsweise 2,4-Diaminophenoxyethanol, 1,3-Bis-(2,4-diaminophenoxy)-propan, 1-Methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethylamino)-benzol, 1,3-Bis-(2,4-diaminophenyl)-propan, 2,6-Bis-(2-hydroxyethylamino)-1-methylbenzol und 1-Amino-3-bis-(2'-hydroxyethyl)-aminobenzol,
 - o-Diaminobenzol und dessen Derivate wie beispielsweise 3,4-Diaminobenzoessäure und 2,3-Diamino-1-methylbenzol,
 - Di- beziehungsweise Trihydroxybenzolderivate wie beispielsweise Resorcin, Resorcinmonomethylether, 2-Methylresorcin, 5-Methylresorcin, 2,5-Dimethylresorcin, 2-Chlorresorcin, 4-Chlorresorcin, Pyrogallol und 1,2,4-Trihydroxybenzol,
 - Pyridinderivate wie beispielsweise 2,6-Dihydroxypyridin, 2-Amino-3-hydroxypyridin, 2-Amino-5-chlor-3-hydroxypyridin, 3-Amino-2-methylamino-6-methoxypyridin, 2,6-Dihydroxy-3,4-dimethylpyridin, 2,6-Dihydroxy-3,4-diaminopyridin, 2,6-Dihydroxy-4-methylpyridin, 2,6-Diaminopyridin, 2,3-Diamino-6-methoxypyridin und 3,5-Diamino-2,6-dimethoxypyridin,
 - Naphthalinderivate wie beispielsweise 1-Naphthol, 2-Methyl-1-naphthol, 2-Hydroxymethyl-1-naphthol, 2-Hydroxyethyl-1-naphthol, 1,5-Dihydroxynaphthalin, 1,6-Dihydroxynaphthalin, 1,7-Dihydroxynaphthalin, 1,8-Dihydroxynaphthalin, 2,7-Dihydroxynaphthalin und 2,3-Dihydroxynaphthalin,
 - Morpholinderivate wie beispielsweise 6-Hydroxybenzomorpholin und 6-Aminobenzomorpholin,
 - Chinoxalinderivate wie beispielsweise 6-Methyl-1,2,3,4-tetrahydrochinoxalin,
 - Pyrazolderivate wie beispielsweise 1-Phenyl-3-methylpyrazol-5-on,
 - Indolderivate wie beispielsweise 4-Hydroxyindol, 6-Hydroxyindol und 7-Hydroxyindol,

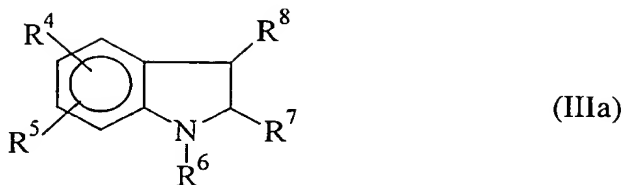
Methylendioxybenzolderivate wie beispielsweise 3,4-Methylendioxyphenol, 1-Hydroxy-3,4-methylendioxybenzol, 1-Amino-3,4-methylendioxybenzol und 1-(2'-Hydroxyethyl)-amino-3,4-methylendioxybenzol.

Besonders bevorzugte Kuppler-Komponenten sind 1-Naphthol, 1,5-, 2,7- und 1,7-Dihydroxynaphthalin, 5-Amino-2-methylphenol, Resorcin, 3-Aminophenol, 4-Chlorresorcin, 2-Chlor-6-methyl-3-aminophenol, 2-Methylresorcin, 5-Methylresorcin, 2,5-Dimethylresorcin, 2-Amino-3-hydroxypyridin sowie 2,6-Dihydroxy-3,4-diaminopyridin.

Die Entwickler- und Kupplerkomponenten werden üblicherweise in freier Form eingesetzt. Bei Substanzen mit Aminogruppen kann es aber bevorzugt sein, sie in Salzform, insbesondere in Form der Hydrochloride und Sulfate, einzusetzen.

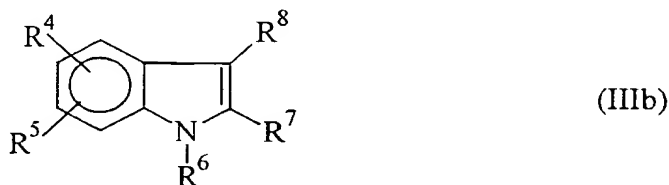
Die erfindungsgemäßen Haarfärbemittel enthalten sowohl die Entwicklerkomponenten als auch die Kupplerkomponenten bevorzugt in einer Menge von 0,005 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Oxidationsfärbemittel. Üblicherweise werden Entwicklerkomponenten und Kupplerkomponenten in etwa gleichen molaren Mengen zueinander eingesetzt. Wenn sich auch der äquimolare Einsatz als zweckmäßig erwiesen hat, so ist ein gewisser Überschuß einzelner Oxidationsfarbstoffvorprodukte nicht nachteilig, so daß Entwicklerkomponenten und Kupplerkomponenten bevorzugt in einem Mol-Verhältnis von 1 : 0,5 bis 1 : 2 im Färbemittel enthalten sein können. Die Gesamtmenge an Oxidationsfarbstoffvorprodukten liegt in der Regel bei höchstens 20 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

Gemäß einer zweiten bevorzugten Ausführungsform dieses Gegenstandes der vorliegenden Erfindung kann das Farbstoffvorprodukt ein Derivat des Indolins der Formel (IIIa) sein,



in der unabhängig voneinander R^6 steht für Wasserstoff, eine C_1 - bis C_4 -Alkylgruppe oder eine C_1 - bis C_4 -Hydroxy-alkylgruppe, R^7 steht für Wasserstoff oder eine $-COOH$ -Gruppe, wobei die $-COOH$ -Gruppe auch in Salzform mit einem physiologisch verträglichen Kation vorliegen kann, R^8 steht für Wasserstoff oder eine C_1 - bis C_4 -Alkylgruppe, R^4 steht für Wasserstoff, eine Hydroxygruppe, eine Aminogruppe, eine C_1 - bis C_4 -Alkoxygruppe oder eine Gruppe $-OCO-R^9$, in der R^9 steht für eine C_1 - bis C_4 -Alkylgruppe, und R^5 steht für eine der unter R^4 genannten Gruppen, oder ein physiologisch verträgliches Salz dieser Verbindungen mit einer organischen oder anorganischen Säure, mit der Maßgabe, daß R^4 und R^5 nicht gleichzeitig Wasserstoff sind.

In einer dritten bevorzugten Ausführungsform dieses Gegenstandes der vorliegenden Erfindung kann das Farbstoffvorprodukt ein Derivat des Indols der Formel (IIIb) sein,



in der unabhängig voneinander R^6 steht für Wasserstoff, eine C_1 - bis C_4 -Alkylgruppe oder eine C_1 - bis C_4 -Hydroxy-alkylgruppe, R^7 steht für Wasserstoff oder eine $-COOH$ -Gruppe, wobei die $-COOH$ -Gruppe auch in Salzform mit einem physiologisch verträglichen Kation vorliegen kann, R^8 steht für Wasserstoff oder eine C_1 - bis C_4 -Alkylgruppe, R^4 steht für Wasserstoff, eine Hydroxygruppe, eine Aminogruppe, eine C_1 - bis C_4 -Alkoxygruppe oder eine Gruppe $-OCO-R^9$, in der R^9 steht für eine C_1 - bis C_4 -Alkylgruppe, und R^5 steht für eine der unter R^4 genannten Gruppen, oder ein physiologisch verträgliches Salz dieser

Verbindungen mit einer organischen oder anorganischen Säure, mit der Maßgabe, daß R^4 und R^5 nicht gleichzeitig Wasserstoff sind.

Bevorzugte Stoffe der Formel (IIIa) sind 5,6-Dihydroxyindolin, N-Methyl-5,6-dihydroxyindolin, N-Ethyl-5,6-dihydroxyindolin, N-Propyl-5,6-dihydroxyindolin, N-Butyl-5,6-dihydroxyindolin, 5,6-Dihydroxyindolin-2-carbonsäure, 6-Hydroxyindolin, 6-Aminoindolin und 4-Aminoindolin. Bevorzugte Stoffe der Formel (IIIb) sind 5,6-Dihydroxyindol, N-Methyl-5,6-dihydroxyindol, N-Ethyl-5,6-dihydroxyindol, N-Propyl-5,6-dihydroxyindol, N-Butyl-5,6-dihydroxyindol, 5,6-Dihydroxyindol-2-carbonsäure, 6-Aminoindol und 4-Aminoindol.

Ganz besonders bevorzugt sind 5,6-Dihydroxyindol sowie 5,6-Dihydroxyindolin.

In einer ersten bevorzugten Variante der oben beschriebenen Ausführungsformen werden die Mittel derart formuliert, daß sie als Farbstoffvorprodukte nur Indol- und/oder Indolinderivate der Formeln (IIIa) und (IIIb) enthalten und frei sind von üblichen Oxidationsfarbstoffvorprodukten vom Entwickler- bzw. Kupplertyp.

In einer zweiten bevorzugten Variante der oben beschriebenen Ausführungsformen können die erfindungsgemäßen Mittel neben den Indol- und/oder Indolinderivaten der Formeln (IIIa) und (IIIb) auch noch übliche Oxidationsfarbstoffvorprodukte vom Entwickler- bzw. Kupplertyp enthalten.

Es kann erfindungsgemäß besonders bevorzugt sein, die Indol- und/oder die Indolinderivate der Formeln (IIIa) und (IIIb) in Kombination mit einer oder mehreren Kupplerkomponenten in Haarfärbemitteln einzusetzen. Beispielhaft sei an dieser Stelle ausdrücklich auf die oben genannten Kupplerkomponenten verwiesen.

Weiterhin kann es erfindungsgemäß bevorzugt sein, die Indol- und/oder Indolinderivate der Formel (IIIa) und (IIIb) in Kombination mit mindestens einer Aminosäure oder einem Oligopeptid in Haarfärbemitteln einzusetzen. Es kann erfindungsgemäß weiterhin bevorzugt sein, wenn die Aminosäure eine α -Aminosäure ist. Ganz besonders bevorzugte α -Aminosäuren sind Arginin, Ornithin, Lysin und Histidin.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmittel direktziehende Farbstoffe. Direktziehende Farbstoffe sind üblicherweise Nitrophenylendiamine, Nitroaminophenole, Azofarbstoffe, Anthrachinone oder Indophenole. Bevorzugte direktziehende Farbstoffe sind die unter den internationalen Bezeichnungen bzw. Handelsnamen HC Yellow 2, HC Yellow 4, HC Yellow 5, HC Yellow 6, Basic Yellow 57, Disperse Orange 3, HC Red 3, HC Red BN, Basic Red 76, HC Blue 2, HC Blue 12, Disperse Blue 3, Basic Blue 99, HC Violet 1, Disperse Violet 1, Disperse Violet 4, Disperse Black 9, Basic Brown 16 und Basic Brown 17 bekannten Verbindungen sowie 4-Amino-2-nitrodiphenylamin-2'-carbonsäure, 6-Nitro-1,2,3,4-tetrahydrochinoxalin, Hydroxyethyl-2-nitro-toluidin, Pikraminsäure, 2-Amino-6-chloro-4-nitrophenol 4-Ethylamino-3-nitrobenzoesäure und 2-Chloro-6-ethylamino-1-hydroxy-4-nitrobenzol.

Die erfindungsgemäßen Mittel gemäß dieser Ausführungsform enthalten die direktziehenden Farbstoffe bevorzugt in einer Menge von 0,01 bis 20 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Färbemittel.

Weiterhin können die erfindungsgemäßen Zubereitungen auch in der Natur vorkommende Farbstoffe wie beispielsweise Henna rot, Henna neutral, Henna schwarz, Kamillenblüte, Sandelholz, schwarzen Tee, Faulbaumrinde, Salbei, Blauholz, Krappwurzel, Catechu, Indigo, Sedre und Alkannawurzel enthalten.

Es ist nicht erforderlich, daß die Farbstoffvorprodukte oder die direktziehenden Farbstoffe jeweils einheitliche Verbindungen darstellen. Vielmehr können in den erfindungsgemäßen Haarfärbemitteln, bedingt durch die Herstellungsverfahren für die einzelnen Farbstoffe, in untergeordneten Mengen noch weitere Komponenten enthalten sein, soweit diese nicht das Färbeergebnis nachteilig beeinflussen oder aus anderen Gründen, z.B. toxikologischen, ausgeschlossen werden müssen.

Bezüglich der in den erfindungsgemäßen Haarfärbemitteln einsetzbaren Farbstoffe wird weiterhin ausdrücklich auf die Monographie Ch. Zviak, The Science of Hair Care, Kapitel 7 (Seiten 248-250; direktziehende Farbstoffe), sowie Kapitel 8, Seiten 264-267;

Oxidationsfarbstoffvorprodukte), erschienen als Band 7 der Reihe „Dermatology“ (Hrg.: Ch. Culnan und H. Maibach), Verlag Marcel Dekker Inc., New York, Basel, 1986, sowie das „Europäische Inventar der Kosmetik-Rohstoffe“, herausgegeben von der Europäischen Gemeinschaft, erhältlich in Diskettenform vom Bundesverband Deutscher Industrie- und Handelsunternehmen für Arzneimittel, Reformwaren und Körperpflegemittel e.V., Mannheim, Bezug genommen.

Färbungen von besonderer Farbtiefe können erreicht werden, wenn die Mittel neben den Farbstoffen und/oder Farbstoffvorprodukten zusätzlich noch ein Öl des Wiesenschaumkrauts (INCI-Bezeichnung: Meadowfoam Seed Oil) enthalten.

In einer ganz besonders bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthalten die Mittel mindestens einen Farbstoff und/oder ein Farbstoffvorprodukt, Polyquaternium-2 sowie die unter der INCI-Bezeichnung Linoleamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate bekannte Verbindung der Formel (I).

Zur Herstellung der erfindungsgemäßen Färbemittel werden die Farbstoffvorprodukte in einen geeigneten wäßrigen, alkoholischen oder wäßrig-alkoholischen Träger eingearbeitet. Zum Zwecke der Haarfärbung sind solche Träger z.B. Cremes, Emulsionen, Flüssigkeiten, Gele oder auch tensidhaltige schäumende Lösungen, z.B. Shampoos, Schaumaerosole oder andere Zubereitungen, die für die Anwendung auf dem Haar geeignet sind.

Unter wäßrig-alkoholischen Lösungen sind im Sinne der vorliegenden Erfindung wäßrige Lösungen enthaltend 3 bis 70 Gew.-% eines C₁-C₄-Alkohols, insbesondere Ethanol bzw. Isopropanol, zu verstehen. Die erfindungsgemäßen Mittel können zusätzlich weitere organische Lösemittel, wie beispielsweise Methoxybutanol, Benzylalkohol, Ethyldiglykol oder 1,2-Propylenglykol, enthalten. Bevorzugt sind dabei alle wasserlöslichen organischen Lösemittel.

Die oxidative Entwicklung der Färbung kann grundsätzlich mit Luftsauerstoff erfolgen. Bevorzugt wird jedoch ein chemisches Oxidationsmittel eingesetzt, besonders dann, wenn neben der Färbung ein Aufhelleffekt an menschlichem Haar gewünscht ist. Als Oxidations-

mittel kommen Persulfate, Chlorite und insbesondere Wasserstoffperoxid oder dessen Anlagerungsprodukte an Harnstoff, Melamin sowie Natriumborat in Frage. Weiterhin ist es möglich, die Oxidation mit Hilfe von Enzymen durchzuführen. Dabei können die Enzyme zur Übertragung von Luftsauerstoff auf die Entwicklerkomponente oder zur Verstärkung der Wirkung geringer Mengen vorhandener Oxidationsmittel dienen. Ein Beispiel für ein enzymatisches Verfahren stellt das Vorgehen dar, die Wirkung geringer Mengen (z.B. 1 % und weniger, bezogen auf das gesamte Mittel) Wasserstoffperoxid durch Peroxidasen zu verstärken.

Zweckmäßigerweise wird die Zubereitung des Oxidationsmittels unmittelbar vor dem Haarfärben mit der Zubereitung aus den Oxidationsfarbstoffvorprodukten vermischt. Das dabei entstehende gebrauchsfertige Haarfärbepreparat sollte bevorzugt einen pH-Wert im Bereich von 6 bis 12 aufweisen. Besonders bevorzugt ist die Anwendung der Haarfärbemittel in einem schwach alkalischen Milieu. Die Anwendungstemperaturen können in einem Bereich zwischen 15 und 40 °C liegen. Nach einer Einwirkungszeit von 5 bis 45 Minuten wird das Haarfärbemittel durch Ausspülen von dem zu färbenden Haar entfernt. Das Nachwaschen mit einem Shampoo entfällt, wenn ein stark tensidhaltiger Träger, z.B. ein Färbeshampoo, verwendet wurde.

Die erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmittel können weiterhin alle für solche Zubereitungen bekannten Wirk-, Zusatz- und Hilfsstoffe enthalten. In vielen Fällen enthalten die Mittel mindestens ein Tensid, wobei prinzipiell sowohl anionische als auch zwitterionische, ampholytische, nichtionische und kationische Tenside geeignet sind. In vielen Fällen hat es sich aber als vorteilhaft erwiesen, die Tenside aus anionischen, zwitterionischen oder nichtionischen Tensiden auszuwählen.

Überraschenderweise wurde gefunden, daß anionische Tenside in die erfindungsgemäßen Mittel eingearbeitet werden können, ohne daß sich nennenswerte Niederschläge mit den kationischen Komponenten bilden.

Als anionische Tenside eignen sich in erfindungsgemäßen Zubereitungen alle für die Verwendung am menschlichen Körper geeigneten anionischen oberflächenaktiven Stoffe. Diese sind gekennzeichnet durch eine wasserlöslichmachende, anionische Gruppe wie

z. B. eine Carboxylat-, Sulfat-, Sulfonat- oder Phosphat-Gruppe und eine lipophile Alkylgruppe mit etwa 10 bis 22 C-Atomen. Zusätzlich können im Molekül Glykol- oder Polyglykoether-Gruppen, Ester-, Ether- und Amidgruppen sowie Hydroxylgruppen enthalten sein. Beispiele für geeignete anionische Tenside sind, jeweils in Form der Natrium-, Kalium- und Ammonium- sowie der Mono-, Di- und Trialkanolammoniumsalze mit 2 oder 3 C-Atomen in der Alkanolgruppe,

- lineare Fettsäuren mit 10 bis 22 C-Atomen (Seifen),
- Ethercarbonsäuren der Formel $R-O-(CH_2-CH_2O)_x-CH_2-COOH$, in der R eine lineare Alkylgruppe mit 10 bis 22 C-Atomen und $x = 0$ oder 1 bis 16 ist,
- Acylsarcoside mit 10 bis 18 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Acyltauride mit 10 bis 18 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Acylisethionate mit 10 bis 18 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Sulfobernsteinsäuremono- und -dialkylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und Sulfobernsteinsäuremono-alkylpolyoxyethylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und 1 bis 6 Oxyethylgruppen,
- lineare Alkansulfonate mit 12 bis 18 C-Atomen,
- lineare Alpha-Olefinsulfonate mit 12 bis 18 C-Atomen,
- Alpha-Sulfofettsäuremethylester von Fettsäuren mit 12 bis 18 C-Atomen,
- Alkylsulfate und Alkylpolyglykoethersulfate der Formel $R-O(CH_2-CH_2O)_x-SO_3H$, in der R eine bevorzugt lineare Alkylgruppe mit 10 bis 18 C-Atomen und $x = 0$ oder 1 bis 12 ist,
- Gemische oberflächenaktiver Hydroxysulfonate gemäß DE-A-37 25 030,
- sulfatierte Hydroxyalkylpolyethylen- und/oder Hydroxyalkylenpropylenglykoether gemäß DE-A-37 23 354,
- Sulfonate ungesättigter Fettsäuren mit 12 bis 24 C-Atomen und 1 bis 6 Doppelbindungen gemäß DE-A-39 26 344,
- Ester der Weinsäure und Zitronensäure mit Alkoholen, die Anlagerungsprodukte von etwa 2-15 Molekülen Ethylenoxid und/oder Propylenoxid an Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen darstellen.

Bevorzugte anionische Tenside sind Alkylsulfate, Alkylpolyglykoethersulfate und Ethercarbonsäuren mit 10 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und bis zu 12 Glykoethergrup-

pen im Molekül sowie insbesondere Salze von gesättigten und insbesondere ungesättigten C₈-C₂₂-Carbonsäuren, wie Ölsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure und Palmitinsäure.

Als zwitterionische Tenside werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, die im Molekül mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und mindestens eine -COO⁽⁻⁾- oder -SO₃⁽⁻⁾-Gruppe tragen. Besonders geeignete zwitterionische Tenside sind die sogenannten Betaine wie die N-Alkyl-N,N-dimethylammonium-glycinate, beispielsweise das Kokosalkyl-dimethylammoniumglycinat, N-Acyl-aminopropyl-N,N-dimethylammonium-glycinate, beispielsweise das Kokosacylaminopropyl-dimethylammoniumglycinat, und 2-Alkyl-3-carboxymethyl-3-hydroxyethyl-imidazoline mit jeweils 8 bis 18 C-Atomen in der Alkyl- oder Acylgruppe sowie das Kokosacylaminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat. Ein bevorzugtes zwitterionisches Tensid ist das unter der INCI-Bezeichnung Cocamidopropyl Betaine bekannte Fettsäureamid-Derivat.

Unter ampholytischen Tensiden werden solche oberflächenaktiven Verbindungen verstanden, die außer einer C₈₋₁₈-Alkyl- oder -Acylgruppe im Molekül mindestens eine freie Aminogruppe und mindestens eine -COOH- oder -SO₃H-Gruppe enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Beispiele für geeignete ampholytische Tenside sind N-Alkylglycine, N-Alkylpropionsäuren, N-Alkylaminobuttersäuren, N-Alkyliminodipropionsäuren, N-Hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglycine, N-Alkyltaurine, N-Alkylsarcosine, 2-Alkylaminopropionsäuren und Alkylaminoessigsäuren mit jeweils etwa 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe. Besonders bevorzugte ampholytische Tenside sind das N-Kokosalkylaminopropionat, das Kokosacylaminoethylaminopropionat und das C₁₂₋₁₈-Acylsarcosin.

Nichtionische Tenside enthalten als hydrophile Gruppe z. B. eine Polyolgruppe, eine Polyalkylenglykoethergruppe oder eine Kombination aus Polyol- und Polyglykoethergruppe. Solche Verbindungen sind beispielsweise

- Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe,
- C₁₂₋₂₂-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin,

- C₈₋₂₂-Alkylmono- und -oligoglycoside und deren ethoxylierte Analoga,
- Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl,
- Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Sorbitanfettsäureester
- Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Fettsäurealkanolamide.

Alkylamidoamine, insbesondere Fettsäureamidoamine, wie das unter der Bezeichnung Tego Amid® S 18 erhältliche Stearylamidopropyldimethylamin, zeichnen sich neben einer guten konditionierenden Wirkung speziell durch ihre gute biologische Abbaubarkeit aus.

Ein Beispiel für ein als kationisches Tensid einsetzbares quaternäres Zuckerderivat stellt das Handelsprodukt Glucquat® 100 dar, gemäß INCI-Nomenklatur ein "Lauryl Methyl Gluceth-10 Hydroxypropyl Dimonium Chloride".

Bei den als Tenside eingesetzten Verbindungen mit Alkylgruppen kann es sich jeweils um einheitliche Substanzen handeln. Es ist jedoch in der Regel bevorzugt, bei der Herstellung dieser Stoffe von nativen pflanzlichen oder tierischen Rohstoffen auszugehen, so daß man Substanzgemische mit unterschiedlichen, vom jeweiligen Rohstoff abhängigen Alkylkettenlängen erhält.

Bei den Tensiden, die Anlagerungsprodukte von Ethylen- und/oder Propylenoxid an Fettalkohole oder Derivate dieser Anlagerungsprodukte darstellen, können sowohl Produkte mit einer "normalen" Homologenverteilung als auch solche mit einer eingeeengten Homologenverteilung verwendet werden. Unter "normaler" Homologenverteilung werden dabei Mischungen von Homologen verstanden, die man bei der Umsetzung von Fettalkohol und Alkylenoxid unter Verwendung von Alkalimetallen, Alkalimetallhydroxiden oder Alkalimetallalkoholaten als Katalysatoren erhält. Eingeeengte Homologenverteilungen werden dagegen erhalten, wenn beispielsweise Hydrotalcite, Erdalkalimetallsalze von Ethercarbonsäuren, Erdalkalimetalloxide, -hydroxide oder -alkoholate als Katalysatoren verwendet werden. Die Verwendung von Produkten mit eingeeogter Homologenverteilung kann bevorzugt sein.

Schließlich enthalten die erfindungsgemäßen Mittel bevorzugt noch einen Fettstoff.

Bevorzugte Fettstoffe sind lineare und verzweigte, gesättigte und ungesättigte Fettalkohole oder natürliche Fettalkoholgemische mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen in der Alkylkette wie beispielsweise Decanol, Octanol, Octenol, Dodecenol, Decenol, Octadienol, Dodecadienol, Decadienol, Oleylalkohol, Erucaalkohol, Ricinolalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Cetylalkohol, Laurylalkohol, Myristylalkohol, Arachidylalkohol, Caprylalkohol, Caprinalkohol, Linoleylalkohol, Linolenylalkohol und Behenylalkohol, sowie deren Guerbetalkohole sowie Fettalkoholschnitte, die durch Reduktion natürlich vorkommender Triglyceride wie Rindertalg, Palmöl, Erdnußöl, Rüböl, Baumwollsaatöl, Sojaöl, Sonnenblumenöl und Leinöl oder aus deren Umesterungsprodukten mit entsprechenden Alkoholen entstehenden Fettsäureestern erzeugt werden und somit ein Gemisch von unterschiedlichen Fettalkoholen darstellen. Die Fettalkohole werden üblicherweise in Mengen von 0,01 bis 15 Gew.-%, bevorzugt von 0,1 bis 10 Gew.-% und besonders bevorzugt von 0,3 bis 6 Gew.-%, bezogen auf die gesamte Zubereitung, eingesetzt.

Ebenfalls als Fettstoffe eingesetzt werden können Monoester der Fettsäuren mit Alkoholen mit 6 bis 24 C-Atomen sowie Triglyceride natürlichen Ursprungs.

Weitere Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffe sind beispielsweise

- nichtionische Polymere wie beispielsweise Vinylpyrrolidon/Vinylacrylat-Copolymere, Polyvinylpyrrolidon und Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymere und Polysiloxane,
- zwitterionische und amphotere Polymere wie beispielsweise Acrylamidopropyl-trimethylammoniumchlorid/Acrylat-Copolymere und Octylacrylamid/Methyl-methacrylat/tert. Butylaminoethylmethacrylat/2-Hydroxypropylmethacrylat-Copolymere,
- anionische Polymere wie beispielsweise Polyacrylsäuren, vernetzte Polyacrylsäuren, Vinylacetat/Crotonsäure-Copolymere, Vinylpyrrolidon/Vinylacrylat-Copolymere, Vinylacetat/Butylmaleat/Isobornylacrylat-Copolymere, Methylvinylether/Maleinsäureanhydrid-Copolymere und Acrylsäure/Ethylacrylat/N-tert. Butyl-acrylamid-Terpolymere,
- Verdickungsmittel wie Agar-Agar, Guar-Gum, Alginate, Xanthan-Gum, Gummi arabicum, Karaya-Gummi, Johannisbrotkernmehl, Leinsamengummen, Dextrane, Cellulose-Derivate, z. B. Methylcellulose, Hydroxyalkylcellulose und Carboxymethylcel-

lulose, Stärke-Fractionen und Derivate wie Amylose, Amylopektin und Dextrine, Tone wie z. B. Bentonit oder vollsynthetische Hydrokolloide wie z.B. Polyvinylalkohol,

- Strukturanten wie Glucose und Maleinsäure,
- haarkonditionierende Verbindungen wie Phospholipide, beispielsweise Sojalecithin, Ei-Lecitin und Kepheline,
- Parfümöle, Dimethylisosorbid und Cyclodextrine,
- Lösungsvermittler wie Ethanol, Isopropanol, Ethylenglykol, Propylenglykol, Glycerin und Diethylenglykol,
- Antischuppenwirkstoffe wie Piroctone Olamine und Zink Omadine,
- weitere Substanzen zur Einstellung des pH-Wertes,
- Wirkstoffe wie Panthenol, Pantothensäure, Allantoin, Pyrrolidoncarbonsäuren und deren Salze, Pflanzenextrakte und Vitamine,
- Cholesterin,
- Lichtschutzmittel,
- Konsistenzgeber wie Zuckerester, Polyolester oder Polyolalkylether,
- Fette und Wachse wie Walrat, Bienenwachs, Montanwachs, Paraffine, Fettalkohole und Fettsäureester,
- Fettsäurealkanolamide,
- Komplexbildner wie EDTA, NTA und Phosphonsäuren,
- Quell- und Penetrationsstoffe wie Glycerin, Propylenglykolmonoethylether, Carbonate, Hydrogencarbonate, Guanidine, Harnstoffe sowie primäre, sekundäre und tertiäre Phosphate,
- Trübungsmittel wie Latex,
- Perlglanzmittel wie Ethylenglykolmono- und -distearat,
- Treibmittel wie Propan-Butan-Gemische, N₂O, Dimethylether, CO₂ und Luft sowie
- Antioxidantien.

Die Bestandteile des wasserhaltigen Trägers werden zur Herstellung der erfindungsgemäßen Haarbehandlungsmittel in für diesen Zweck üblichen Mengen eingesetzt; z.B. werden Emulgiermittel in Konzentrationen von 0,5 bis 30 Gew.-% und Verdickungsmittel in Konzentrationen von 0,1 bis 25 Gew.-% des gesamten Mittels eingesetzt.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung der Mittel nach einem der Ansprüche 3 bis 12 zum Färben keratinischer Fasern.

Die nachfolgenden Beispiele sollen den Gegenstand der vorliegenden Erfindung näher erläutern.

Alle Mengenangaben in den Beispielen sind Gewichtsteile.

Beispiel 1

Ammoniumcarbopollösung, 1%ig in Wasser ¹	17,25
Ammoniumrohagitlösung, 6%ig in Wasser ²	5,25
Oleth-7 ³	5,70
Kaliumoleinseife, 12,5%ig in Wasser	12,75
Kaliumricinusseife, 12,5%ig in Wasser	3,45
Plantaren [®] 2000 ⁴	0,53
Titandioxid Anatas, Typ AS 05	0,48
Cetiol [®] V ⁵	3,45
Cetylalkohol	16,80
Glycerinmonostearat NSE ⁶	2,85
Phospholipid EFA ⁷	0,85
Tetrasodium EDTA	0,46
Kieselsäure, hochdispers, pyrogen	0,11
p-Toluyldiamin	2,41
Resorcin	0,86
3-Aminophenol	0,26
1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)-benzol	0,11
1,2-Propylenglykol USP	1,05
Methoxybutanol	1,43
Ammoniak, 25%ig in Wasser	ad pH 9,0
Ascorbinsäure	0,06
Mirapol [®] A15 ⁸	0,19
Parfüm	0,43
Wasser	ad 100,00

¹ Lösung eines Ammoniumsalzes eines Methacrylsäure-Methylacrylat-Copolymeren (INCI-Bezeichnung: Ammonium Polyacrylate) (Röhm GmbH)

² Lösung eines Ammoniumsalzes eines Acrylsäure-Polymeren (INCI-Bezeichnung: Ammonium Acrylates Copolymer) (Goodrich)

³ Oleylalkohol mit 7 EO-Einheiten (Henkel)

⁴ C₈₋₁₆-Alkyl-1,4-Polyglucosid (ca. 51% Aktivsubstanz; INCI-Bezeichnung: Decyl Glucoside) (Henkel)

⁵ Ölsäuredecylester (INCI-Bezeichnung: Decyl Oleate) (Henkel)

⁶ (INCI-Bezeichnung: Glyceryl Stearate) (Oleofina)

- ⁷ Verbindung der Formel (I) (ca. 30% Aktivsubstanz; INCI-Bezeichnung: Linoleamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate) (Mona)
- ⁸ ca. 64% Aktivsubstanz; INCI-Bezeichnung: Polyquaternium-2 (Rhodia)

Dieses Mittel wurde mit einer wäßrigen, 6%igen Wasserstoffperoxidlösung im Verhältnis 1:1 vermischt und auf eine hellbraune, zu 80% ergraute Normalhaarsträhne aufgetragen. Nach einer Einwirkzeit von 30min bei 25°C wurde die Strähne mit Wasser ausgespült, nachshampooiert und mit dem Fön getrocknet.

Die so erhaltene Strähne war dunkelbraun eingefärbt und wies eine sehr gute Grauabdeckung auf.

Beispiel 2

Ammoniumcarbopollösung, 1%ig in Wasser	17,25
Ammoniumrohagitlösung, 6%ig in Wasser	5,25
Oleth-7	5,70
Kaliumoleinseife, 12,5%ig in Wasser	12,75
Kaliumricinusseife, 12,5%ig in Wasser	3,45
Plantaren® 2000	0,53
Titandioxid Anatas, Typ AS 05	0,48
Cetiol® V	3,45
Cetylalkohol	16,80
Glycerinmonostearat NSE	2,85
Phospholipid EFA	0,85
Tetrasodium EDTA	0,46
Kieselsäure, hochdispers, pyrogen	0,11
p-Toluyldiamin	2,12
Resorcin	0,63
3-Aminophenol	0,20
1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)-benzol	0,05
1,2-Propylenglykol USP	1,05
Methoxybutanol	1,43
Ammoniak, 25%ig in Wasser	ad pH 10,0
Ascorbinsäure	0,06
Cetyltrimethylammoniumbromid	0,50
Parfüm	0,43
Wasser	ad 100,00

Dieses Mittel wurde mit einer wäßrigen, 6%igen Wasserstoffperoxidlösung im Verhältnis 1:1 vermischt und auf eine dunkelblonde, zu 50% ergraute Normalhaarsträhne aufgetragen. Nach einer Einwirkzeit von 30min bei 25°C wurde die Strähne mit Wasser ausgespült, nachshampooiert und mit dem Fön getrocknet.

Die so erhaltene Strähne war hellbraun eingefärbt und wies eine sehr gute Grauabdeckung auf.

Beispiel 3

Ammoniumcarbopollösung, 1%ig in Wasser	17,25
Ammoniumrohagitlösung, 6%ig in Wasser	5,25
Oleth-7	5,70
Kaliumoleinseife, 12,5%ig in Wasser	12,75
Kaliumricinusseife, 12,5%ig in Wasser	3,45
Plantaren® 2000	0,53
Titandioxid Anatas, Typ AS 05	0,48
Cetiol® V	3,45
Cetylalkohol	16,80
Glycerinmonostearat NSE	2,85
Phospholipid EFA	0,85
Tetrasodium EDTA	0,46
Kieselsäure, hochdispers, pyrogen	0,11
p-Toluyldiamin	0,84
Resorcin	0,21
3-Aminophenol	0,05
4-Chlorresorcin	0,15
1,2-Propylenglykol USP	1,05
Methoxybutanol	1,43
Ammoniak, 25%ig in Wasser	ad pH 10,5
Ascorbinsäure	0,06
Rewoquat® W 75 PG ⁹	0,30
Parfüm	0,43
Wasser	ad 100,00

- ⁹ 1-Methyl-2-nortalgalkyl-3-Talgfettsäureamidoethylimidazoliniummethosulfat
(ca. 75% Aktivsubstanz in Propylenglykol; INCI-Bezeichnung: Quaternium
27) (Witco Surfactants GmbH)

Dieses Mittel wurde mit einer wäßrigen, 6%igen Wasserstoffperoxidlösung im Verhältnis 1:1 vermischt und auf eine mittelblonde, zu 50% ergraute Normalhaarsträhne aufgetragen. Nach einer Einwirkzeit von 30min bei 25°C wurde die Strähne mit Wasser ausgespült, nachshampooiert und mit dem Fön getrocknet.

Die so erhaltene Strähne war dunkelblond eingefärbt und wies eine sehr gute Grauabdeckung auf.

Beispiel 4

Ammoniumcarbopollösung, 1%ig in Wasser	17,25
Ammoniumrohagitlösung, 6%ig in Wasser	5,25
Oleth-7	5,70
Kaliumoleinseife, 12,5%ig in Wasser	12,75
Kaliumricinusseife, 12,5%ig in Wasser	3,45
Plantaren® 2000	0,53
Titandioxid Anatas, Typ AS 05	0,48
Cetiol® V	3,45
Cetylalkohol	16,80
Glycerinmonostearat NSE	2,85
Phospholipid EFA	0,85
Tetrasodium EDTA	0,46
Kieselsäure, hochdispers, pyrogen	0,22
p-Toluylendiamin	1,33
Resorcin	0,48
3-Aminophenol	0,10
1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)-benzol	0,02
1,2-Propylenglykol USP	1,05
Methoxybutanol	1,43
Ammoniak, 25%ig in Wasser	ad pH 9,5
Ascorbinsäure	0,06
Polymer JR® 400 ¹⁰	1,00
Parfüm	0,43
Wasser	ad 100,00

¹⁰ quaternierte Hydroxyethylcellulose (INCI-Bezeichnung: Polyquaternium-10)
(Amerchol)

Dieses Mittel wurde mit einer wäßrigen, 1,5%igen Wasserstoffperoxidlösung im Verhältnis 1:2 vermischt und auf eine dunkelblonde Normalhaarsträhne aufgetragen. Nach einer Einwirkzeit von 30min bei 25°C wurde die Strähne mit Wasser ausgespült, nachshampooiert und mit dem Fön getrocknet.

Die so erhaltene Strähne war hellbraun eingefärbt.

Beispiel 5

Ammoniumcarbopollösung, 1%ig in Wasser	17,25
Ammoniumrohagitlösung, 6%ig in Wasser	5,25
Oleth-7	5,70
Kaliummoleinseife, 12,5%ig in Wasser	12,75
Kaliumricinusseife, 12,5%ig in Wasser	3,45
Plantaren® 2000	0,53
Titandioxid Anatas, Typ AS 05	0,48
Cetiol® V	3,45
Cetylalkohol	16,80
Glycerinmonostearat NSE	2,85
Phospholipid SV ¹¹	0,85
Tetrasodium EDTA	0,46
Kieselsäure, hochdispers, pyrogen	0,11
p-Toluylendiamin	2,41
Resorcin	0,86
3-Aminophenol	0,26
1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)-benzol	0,11
1,2-Propylenglykol USP	1,05
Methoxybutanol	1,43
Ammoniak, 25%ig in Wasser	ad pH 9,0
Ascorbinsäure	0,06
Gafquat® 755N ¹²	0,50
Parfüm	0,43
Wasser	ad 100,00

¹¹ Verbindung der Formel (I) (ca. 41,5% Aktivsubstanz; INCI-Bezeichnung: Stearamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate (and) Cetyl Alcohol) (Mona)

¹² quaternisiertes Vinylpyrrolidon-Dimethylaminoethylmethacrylat-Copolymer-Diethylsulfat (ca. 19% Aktivsubstanz; INCI-Bezeichnung: Polyquaternium-11) (ISP)

Dieses Mittel wurde mit einer wäßrigen, 6%igen Wasserstoffperoxidlösung im Verhältnis 1:1 vermischt und auf eine hellbraune, zu 50% ergraute Normalhaarsträhne aufgetragen. Nach einer Einwirkzeit von 30min bei 25°C wurde die Strähne mit Wasser ausgespült, nachshampooiert und mit dem Fön getrocknet. Die so erhaltene Strähne war dunkelbraun eingefärbt und wies eine sehr gute Graubdeckung auf.

Beispiel 6

Ammoniumcarbopollösung, 1%ig in Wasser	17,25
Ammoniumrohagitlösung, 6%ig in Wasser	5,25
Oleth-7	5,70
Kaliumoleinseife, 12,5%ig in Wasser	12,75
Kaliumricinusseife, 12,5%ig in Wasser	3,45
Plantaren [®] 2000	0,53
Titandioxid Anatas, Typ AS 05	0,48
Cetiol [®] V	3,45
Cetylalkohol	16,80
Glycerinmonostearat NSE	2,85
Phospholipid SV	0,85
Tetrasodium EDTA	0,46
Kieselsäure, hochdispers, pyrogen	0,11
p-Toluyldiamin	2,12
Resorcin	0,63
3-Aminophenol	0,20
1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)-benzol	0,05
1,2-Propylenglykol USP	1,05
Methoxybutanol	1,43
Ammoniak, 25%ig in Wasser	ad pH 8,9
Ascorbinsäure	0,06
Crotein [®] C ¹³	0,30
Parfüm	0,43
Wasser	ad 100,00

¹³ Gelatine-Hydrolysat (ca. 93% Aktivsubstanz; INCI-Bezeichnung: Hydrolyzed Collagen) (Croda)

Dieses Mittel wurde mit einer wäßrigen, 3%igen Wasserstoffperoxidlösung im Verhältnis 1:1 vermischt und auf eine mittelblonde Normalhaarsträhne aufgetragen. Nach einer Einwirkzeit von 30min bei 25°C wurde die Strähne mit Wasser ausgespült, nachshampooiert und mit dem Fön getrocknet.

Die so erhaltene Strähne war mittelbraun eingefärbt.

Beispiel 7

Ammoniumcarbopollösung, 1%ig in Wasser	17,25
Ammoniumrohagatlösung, 6%ig in Wasser	5,25
Oleth-7	5,70
Kaliumoleinseife, 12,5%ig in Wasser	12,75
Kaliumricinusseife, 12,5%ig in Wasser	3,45
Plantaren® 2000	0,53
Titandioxid Anatas, Typ AS 05	0,48
Cetiol® V	3,45
Cetylalkohol	16,80
Glycerinmonostearat NSE	2,85
Phospholipid SV	0,85
Tetrasodium EDTA	0,46
Kieselsäure, hochdispers, pyrogen	0,11
p-Toluylendiamin	0,84
Resorcin	0,21
3-Aminophenol	0,05
4-Chlorresorcin	0,16
1,2-Propylenglykol USP	1,05
Methoxybutanol	1,43
Ammoniak, 25%ig in Wasser	ad pH 9,0
Ascorbinsäure	0,06
Gluadin® WK ¹⁴	0,70
Parfüm	0,43
Wasser	ad 100,00

¹⁴ Weizenproteinhydrolysat-Fettsäure-Kondensat (ca. 30% Aktivsubstanz; INCI-Bezeichnung: Sodium Cocoyl Hydrolyzed Wheat Protein) (Henkel)

Dieses Mittel wurde mit einer wäßrigen, 3%igen Wasserstoffperoxidlösung im Verhältnis 1:2 vermischt und auf eine mittelblonde Normalhaarsträhne aufgetragen. Nach einer Einwirkzeit von 30min bei 25°C wurde die Strähne mit Wasser ausgespült, nachshampooiert und mit dem Fön getrocknet.

Die so erhaltene Strähne war dunkelblond eingefärbt.

Beispiel 8

Ammoniumcarbopollösung, 1%ig in Wasser	17,25
Ammoniumrohagidlösung, 6%ig in Wasser	5,25
Oleth-7	5,70
Kaliummoleinseife, 12,5%ig in Wasser	12,75
Kaliumricinusseife, 12,5%ig in Wasser	3,45
Plantaren® 2000	0,53
Titandioxid Anatas, Typ AS 05	0,48
Cetiol® V	3,45
Cetylalkohol	16,80
Glycerinmonostearat NSE	2,85
Phospholipid PTC ¹⁵	0,85
Tetrasodium EDTA	0,46
Kieselsäure, hochdispers, pyrogen	0,11
p-Toluyldiamin	2,41
Resorcin	0,86
3-Aminophenol	0,26
1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)-benzol	0,11
1,2-Propylenglykol USP	1,05
Methoxybutanol	1,43
Ammoniak, 25%ig in Wasser	ad pH 9,1
Ascorbinsäure	0,06
Merquat® 280 ¹⁶	0,20
Parfüm	0,43
Wasser	ad 100,00

¹⁵ Verbindung der Formel (I) (ca. 47% Aktivsubstanz; INCI-Bezeichnung: Cocamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate) (Mona)

¹⁶ Dimethyldiallylammoniumchlorid-Acrylsäure-Copolymer (ca. 35% Aktivsubstanz; INCI-Bezeichnung: Polyquaternium-22) (Chemviron)

Dieses Mittel wurde mit einer wäßrigen, 6%igen Wasserstoffperoxidlösung im Verhältnis 1:1 vermischt und auf eine hellbraune, zu 50% ergraute Normalhaarsträhne aufgetragen. Nach einer Einwirkzeit von 30min bei 25°C wurde die Strähne mit Wasser ausgespült, nachshampooiert und mit dem Fön getrocknet.

Die so erhaltene Strähne war dunkelbraun eingefärbt und wies eine sehr gute Grauabdeckung auf.

Beispiel 9

Ammoniumcarbopollösung, 1%ig in Wasser	17,25
Ammoniumrohagitlösung, 6%ig in Wasser	5,25
Oleth-7	5,70
Kaliummoleinseife, 12,5%ig in Wasser	12,75
Kaliumricinusseife, 12,5%ig in Wasser	3,45
Plantaren® 2000	0,53
Titandioxid Anatas, Typ AS 05	0,48
Cetiol® V	3,45
Cetylalkohol	16,80
Glycerinmonostearat NSE	2,85
Phospholipid PTC	0,85
Tetrasodium EDTA	0,46
Kieselsäure, hochdispers, pyrogen	0,11
p-Toluyldiamin	2,12
Resorcin	0,63
3-Aminophenol	0,20
1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)-benzol	0,05
1,2-Propylenglykol USP	1,05
Methoxybutanol	1,43
Ammoniak, 25%ig in Wasser	ad pH 9,1
Ascorbinsäure	0,06
Jaguar® C-17 ¹⁷	0,30
Parfüm	0,43
Wasser	ad 100,00

¹⁷ Guarhydroxypropyltrimethylammoniumchlorid (INCI-Bezeichnung: Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride) (Rhodia Inc.)

Dieses Mittel wurde mit einer wäßrigen, 3%igen Wasserstoffperoxidlösung im Verhältnis 1:2 vermischt und auf eine hellbraune Normalhaarsträhne aufgetragen. Nach einer Einwirkzeit von 30min bei 25°C wurde die Strähne mit Wasser ausgespült, nachshampooiert und mit dem Fön getrocknet.

Die so erhaltene Strähne war mittelbraun eingefärbt.

Beispiel 10

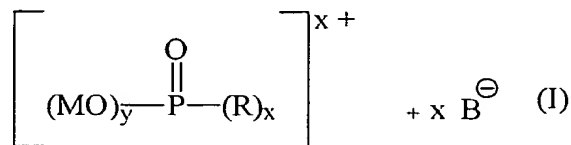
Ammoniumcarbopollösung, 1%ig in Wasser	17,25
Ammoniumrohagitlösung, 6%ig in Wasser	5,25
Oleth-7	5,70
Kaliummoleinseife, 12,5%ig in Wasser	12,75
Kaliumricinusseife, 12,5%ig in Wasser	3,45
Plantaren® 2000	0,53
Titandioxid Anatas, Typ AS 05	0,48
Cetiol® V	3,45
Cetylalkohol	16,80
Glycerinmonostearat NSE	2,85
Phospholipid PTC	0,85
Tetrasodium EDTA	0,46
Kieselsäure, hochdispers, pyrogen	0,22
p-Toluylendiamin	1,33
Resorcin	0,48
3-Aminophenol	0,10
1-Methoxy-2-amino-4-(2-hydroxyethylamino)-benzol	0,02
1,2-Propylenglykol USP	1,05
Methoxybutanol	1,43
Ammoniak, 25%ig in Wasser	ad pH 9,0
Ascorbinsäure	0,06
Mirapol® A15	0,19
Parfüm	0,43
Wasser	ad 100,00

Dieses Mittel wurde mit einer wäßrigen, 6%igen Wasserstoffperoxidlösung im Verhältnis 1:2 vermischt und auf eine dunkelblonde Normalhaarsträhne aufgetragen. Nach einer Einwirkzeit von 30min bei 25°C wurde die Strähne mit Wasser ausgespült, nachshampooiert und mit dem Fön getrocknet.

Die so erhaltene Strähne war hellbraun eingefärbt.

Patentansprüche

1. Mittel zur pflegenden Behandlung keratinischer Fasern, insbesondere menschlicher Haare, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens ein Tensid der Formel (I) enthält

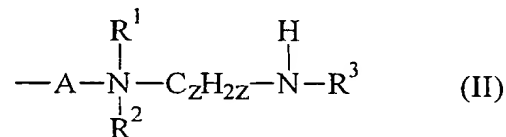


in der y für eine ganze Zahl von 0 bis 2 steht, x für eine ganze Zahl von 1 bis 3 steht mit der Maßgabe, daß $x + y = 3$ ist,

M für Wasserstoff, ein Äquivalent eines Alkali- oder Erdalkalimetallkations, ein Ammoniumkation oder einen Alkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen steht, der gegebenenfalls mit einer oder mehreren Hydroxygruppen substituiert ist,

B für ein Äquivalent eines physiologisch verträglichen Anions steht und

R für einen Rest der Formel (II) steht,



in der z für eine ganze Zahl von 1 bis 4 steht,

R^1 und R^2 unabhängig voneinander für einen C_1 - bis C_4 -Alkylrest stehen, der gegebenenfalls mit einer oder mehreren Hydroxygruppe(n) oder einer Acylgruppe substituiert ist,

A für $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$, $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ oder $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{CH}_2-$ steht und

R^3 steht für

(a) einen verzweigten oder unverzweigten, gesättigten C_8 - bis C_{18} -Acylrest oder

(b) einen verzweigten oder unverzweigten, einfach oder mehrfach ungesättigten C_8 - bis C_{18} -Acylrest

sowie mindestens eine konditionierende Komponente.

2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens ein anionisches Tensid, insbesondere eine Seife, enthält.
3. Mittel nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es zusätzlich mindestens einen Farbstoff und/oder mindestens ein Farbstoffvorprodukt enthält.

4. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die konditionierende Komponente eine niedermolekulare quaternäre Ammoniumverbindung ist.
5. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die konditionierende Komponente ein kationisches Polymeres ist.
6. Mittel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die konditionierende Komponente ein quaternisiertes Cellulosederivat ist.
7. Mittel nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die konditionierende Komponente Polyquaternium-2 ist.
8. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die konditionierende Komponente ein quaternisiertes Eiweißhydrolysat ist.
9. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die konditionierende Komponente ein Silikonöl ist.
10. Mittel nach einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens ein Farbstoffvorprodukt vom Typ der Entwickler enthält.
11. Mittel nach einem der Ansprüche 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, es als Farbstoffvorprodukt mindestens eine Indol- und/oder Indolinderivat enthält.
12. Mittel nach einem der Ansprüche 3 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens einen direktziehenden Farbstoff und/oder einen natürlichen Farbstoff enthält.
13. Verwendung eines der Mittel der Ansprüche 3 bis 12 zum Färben keratinischer Fasern.